

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA DE SISTEMAS  
SEGUNDO SEMESTRE DEL 2017  
ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS 1

SECCION : A

**PRIMER EXAMEN PARCIAL**

**TEMA No. 1: (40 PUNTOS)**

Responda breve pero acertado a lo que se le solicita a continuación

- a) Indique como se afectan las banderas: C,Z,P,AC,OV,S. Después que el CPU ha desarrollado la siguiente suma aritmética:  $FEh + 4Ah$ .

NOTA. No omita los procedimientos a través de los cuales llego a las conclusiones pedidas

- b)Cuál es la función de la unidad de dirección en el CPU 80286?

**TEMA No. 2 (30 PUNTOS)**

Suponga que posee un área de memoria RAM libre de la posición 20000H a la posición 20FFFH. Y se le solicita instalar en ella dos segmentos, uno de DATO de 2 párrafos y uno de CODIGO de 128 bytes. Deje constancia de la tarea que se le solicita, dibujando un esquema en el cual se observe claramente la ubicación de los segmentos detallados, los valores numéricos y cotas de los registros involucrados en la administración en modo real, y las fronteras que los limitan.

NOTA: No omita procedimientos y/o cálculos

$$C = 1$$
$$P = 1$$

**TEMA No. 3: (30 PUNTOS)**

Coloque la sintaxis correcta de una instrucción que se enmarque en pertenecer a los modos de direccionamiento que se detallan a continuación

- a) Modo de direccionamiento de dato relativo a la base más índice  
b) Modo de direccionamiento a la memoria del programa de tipo indirecto  
c) Modo de direccionamiento de dato de tipo índice escalado





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA

# CUADERNILLO DE TRABAJO

CARNÉ:

201503712

SECCIÓN:

A

PARCIALES  
RETRASADAS

1

2

3

4

FINAL

APELLIDOS:

Cuellar mandila

NOMBRES:

Oscar René

CURSO:

Arquitectura de Computadores 1

CARRERA:

Ciencias y Sistemas

FECHA:

24/08/17

CATEDRÁTICO:

Jorge Gutierrez

AUXILIAR:

JORGE GUTIERREZ

PUNTEO:

65/100

Derecho a Revisión: Llenar a lapicero-Según Título IV Capítulo 1, Artículo 33º Reglamento General de Evaluación y Promoción del Estudiante; Solicitarlo por escrito al Profesor, dentro de 3 días hábiles a partir de la fecha de publicación de resultados, éste a su vez debe practicarlo dentro de los 3 días siguientes, título XVI artículo 77º Normativo de Evaluación y Promoción del Estudiante de Pregrado de la Facultad de Ingeniería.

## TEMA 3

a) Modo de direccionamiento de dato relativo a la base mas índice

`MOV[BX + SI + 4], AX`

b) Modo de direccionamiento a la memoria del programa de tipo indirecto

`JMP[BX]    ó    JMP BX`

c) Modo de direccionamiento de dato de tipo índice escalado

`MOV[SI], AX`



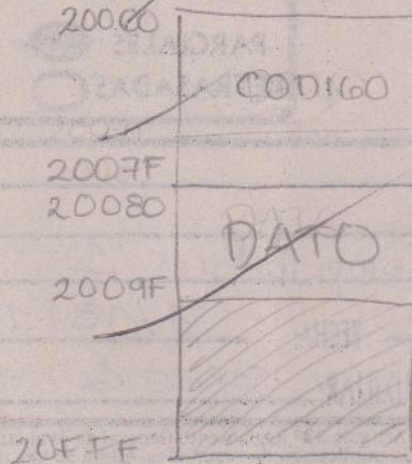
## TEMA 2

20000 - 20FFF

Dato = 2 parafos

Codigo = 128 bytes

Dato = 32 bytes



CS = 20000

IP = (0000, 007F)

DS = 2008

SI = (0000, 001F)

30

Código → 00000 - 0007F

Dato → 00000 - 0009F

$$20000 = 2000 \times 10 + IP_{min}$$

$$IP_{min} = 0000$$

$$2007F = 2000 \times 10 + IP_{max}$$

$$IP_{max} = 007F$$

$$20080 = 2008 \times 10 + SI_{min}$$

$$SI_{min} = 0000$$

$$2009F = 2008 \times 10 + SI_{max}$$

$$SI_{max} = 001F$$

FFF

↓ ↓ ↓

15 15 15

$$16^2 \cdot 16^1 \cdot 16^0 = 3840 + 240 + 15 = 4095 + 1 + 2(16^4) = 135,168$$



# TEMA 1

a) Bandejas: C, Z, P, AC, OV, S.

$$\begin{array}{r} \text{FEh} \\ + 4Ah \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \begin{array}{ccccccc} & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ \hline 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{array} \end{array}$$

10

F	E
+	+
1111	1110
4	h
+	+
0100	1010

Valor de las Bandejas:

~~C = 1~~

~~AC = 0~~

~~Z = 0~~

~~OV = 0~~

~~P = 1~~

~~S = 0~~

Solo para complemento  
AZ

b) Cual es la función de la unidad de dirección en el CPU 80286?

Esta unidad es la que se encarga de manejar las direcciones de celdas de la memoria a las que se quiere tener acceso.

B 5